



11 Gebrauchsmuster

U 1

H01R 13-52

GM 80 17 060

AT 27.06.80 ET 18.09.80 VT 18.09.80

Bez: Elektrischer Stecker für eine
feuchtigkeitsdichte Steckverbindung

Anm: Kabel- und Metallwerke Gutehoffnungs-
hütte AG, 3000 Hannover

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Die Angaben sind mit den nachstehenden Abkürzungen in folgender Anordnung aufgeführt:

- | | | | | | | |
|------|--|--------------------|-----------|--------------------------|----|-----------------------------|
| 51 | Int. Cl. | 21 | GM-Nummer | | | |
| NKI: | Nebenkategorie(n) | | | | | |
| 22 | AT: Anmeldetag | ET: Eintragungstag | 43 | VT: Veröffentlichungstag | | |
| 30 | Pr: Angaben bei Inanspruchnahme einer Priorität: | | | | | |
| | 32 | Tag | 33 | Land | 31 | Aktenzeichen |
| 23 | Angaben bei Inanspruchnahme einer Ausstellungspriorität: | | | | | |
| | Beginn der Schaustellung | | | | | Bezeichnung der Ausstellung |
| 54 | Bez.: Bezeichnung des Gegenstandes | | | | | |
| 71 | Anm.: Anmelder - Name und Wohnsitz des Anmelders bzw. Inhabers | | | | | |
| 74 | Vtr: Vertreter - Name und Wohnsitz des Vertreters (nur bei ausländischen Inhabern) | | | | | |
| | Modellhinweis | | | | | |

87.05.80

4

K a b e l - u n d M e t a l l w e r k e
Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft

3 395

24. Juni 1980

Elektrischer Stecker für eine feuchtigkeitsdichte Steck-
verbindung

- Die Neuerung bezieht sich auf einen elektrischen Stecker zum feuchtigkeitsdichten Anschluß einer elektrischen Leitung an
- 5 ein elektrisches Gerät, welcher fest an ein Ende der mindestens zwei Adern aufweisenden Leitung angespritzt ist, bestehend aus mit den Adern elektrisch leitend verbundenen Kontakten und einem die Kontakte teilweise, deren Verbindungsstellen mit den Adern und das Ende der Leitung umschließenden Griffkörper.
- 10 Derartige Stecker sind beispielsweise zur Herstellung von Steckverbindungen mit Geräten gedacht, die in feuchten Räumen oder auch unter freiem Himmel eingesetzt werden sollen. Ein bevorzugtes Anwendungsgebiet sind die Außenspiegel von Kraftfahrzeugen, insbesondere von Lastkraftwagen, die mit einem elek-
- 15 trisch zu betreibenden Heizelement ausgerüstet sind. Die Stromzuführung für derartige Geräte muß so ausgebildet sein, daß an die Kontaktstellen keine Feuchtigkeit gelangen kann, die sonst zu Glimmentladungen, Kurzschlüssen und zur Zerstörung der

8017060

27.05.00

- 2 -

Kontakte und der umgebenden Materialien führen könnte. Prinzipiell sind für derartige Steckverbindungen alle in sich feuchtigkeitsdichten Stecker verwendbar, wenn mit zusätzlichen Bauteilen, wie beispielsweise Dichtungsscheiben, dafür gesorgt wird, daß
5 auch in die Verbindungsstelle, d.h. an die Kontakte, keine Feuchtigkeit gelangen kann. Diese zusätzlichen, für die Abdichtung erforderlichen Bauteile stehen einer einfachen Montage entgegen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Stecker anzugeben, mit dem trotz einfacher Herstellung ohne den Einsatz zusätzlicher Bauteile sichergestellt werden kann, daß eine mit demselben hergestellten Steckverbindung feuchtigkeitsdicht ist.
10

Diese Aufgabe wird bei einem Stecker der eingangs geschilderten Art gemäß der Neuerung dadurch gelöst, daß an der Stirnseite des Griffkörpers, in welcher die Kontakte für Gegenkontakte zugänglich sind, ein umlaufender, alle Kontakte einschließender und elastisch verformbarer Vorsprung als Teil des Griffkörpers an demselben angeformt ist, und daß an dem Griffkörper Elemente zur mechanischen Festlegung des Steckers am Gehäuse des Geräts angebracht sind.
15
20

Der Vorteil eines solchen Steckers ist darin zu sehen, daß der Griffkörper schon während seiner Herstellung mit dem als Dichtungselement dienenden Vorsprung ausgerüstet wird, der bei entsprechender Festlegung des Steckers am Gehäuse eines elektrischen
25 Geräts ohne zusätzliche Bauteile die einwandfreie Abdichtung der Verbindungsstelle gewährleistet. Ein solcher Vorsprung läßt sich sowohl bei Winkelsteckern als auch bei Zentralsteckern einfachst anbringen.

Die erforderliche Anpreßkraft kann mit einem Befestigungselement erreicht werden, das durch ein Durchgangsloch im Griffkörper hindurchgesteckt werden kann. Ein geeignetes Befestigungselement ist beispielsweise eine Schraube. Da auch das Durchgangsloch mit einer Dichtung versehen ist, kann auch durch dasselbe keine Feuchtigkeit in die Verbindungsstelle gelangen.
30

- 3 -

8017000

Wenn die Kontakte des Steckers, die als Steckerstifte oder Steckbuchsen ausgebildet sein können, in einer aus dem Griffkörper herausragenden Erweiterung angebracht sind, dann kann auch diese zusätzlich mit mindestens einem umlaufenden Dichtungsring ausgerüstet sein.

Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Neuerung sind in den Zeichnungen dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Stecker nach der Neuerung.

10 Fig. 2 eine Ansicht der Steckseite.

Fig. 3 eine Seitenansicht.

Fig. 4 eine Einzelheit aus Fig. 3 in vergrößertem Maßstab.

Mit 1 ist ein elektrischer Stecker bezeichnet, der zum feuchtheitdichten Anschluß einer elektrischen Leitung 2 an ein elektrisches Gerät, insbesondere an den Außenspiegel eines Kraftfahrzeugs, gedacht ist. Der Stecker weist mindestens zwei Kontakte auf, so daß die Leitung 2 also mit mindestens zwei Adern ausgerüstet ist. Der Stecker 1 besteht aus den Kontakten und einem Griffkörper 3, der um die Kontakte unter Freilassung der für die Kontaktgabe erforderlichen Stellen derselben, die Verbindungsstellen zwischen Kontakten und Adern sowie das Ende der Leitung 2 herumgespritzt ist. Am leitungsseitigen Ende können Schlitzte 4 im Griffkörper 3 angebracht sein, die einen Knickschutz für die Leitung darstellen. Weiterhin kann in dem Griffkörper 3 ein Durchgangsloch 5 angebracht sein, durch das beispielsweise eine Schraube geführt werden kann, mittels derer der Stecker am Gehäuse eines elektrischen Geräts lösbar befestigt werden kann.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Stecker als zweipoliger Stecker mit zwei Kontakten 6 und 7 wiedergegeben. Diese Kontakte sind hier als Kontaktbuchsen ausgeführt, welche auf Stifte aufgesteckt werden können, die im Gehäuse eines elektrischen Geräts angebracht sind. Die Kontakte 6 und 7 können jedoch auch als Stifte ausgeführt sein, wenn die Gegenkontakte des Geräts als Buchsen ausgeführt sind.

Die Kontakte 6 und 7, egal ob sie als Buchsen oder als Stifte ausgeführt sind, sind an der Stirnseite 8 des Griffkörpers 3 angebracht und dort für eine Kontaktgabe zugänglich. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Kontakte in einer zusätzlichen, aus der Stirnfläche 8 herausragenden Erweiterung 9 angebracht. Im Bereich dieser Erweiterung ist rundum dieselbe ein elastisch verformbarer Vorsprung 10 angebracht, der damit die beiden Kontakte 6 und 7 einschließt. Dieser Vorsprung hat vorzugsweise eine etwa dreieckige Querschnittsform mit abgerundeten Kanten, so wie es in der vergrößerten Darstellung in Fig. 4 gezeigt ist. Wenn der Stecker 1 beispielsweise mittels einer Befestigungsschraube, die durch das Durchgangsloch 5 durchgesteckt wird, an dem Gehäuse eines elektrischen Gerätes festgelegt wird, dann wird der Vorsprung 10 elastisch verformt und hat somit die Funktion einer Dichtlippe.

Der Vorsprung 10 soll prinzipiell alle im Stecker 1 vorhandenen Kontakte umschließen. Wenn der Stecker beispielsweise mit vier Kontakten ausgerüstet ist, dann werden auch diese vier Kontakte von einem umlaufenden Vorsprung 10 eingeschlossen. Das Durchgangsloch 5 könnte dann zentral zwischen den vier Kontakten liegen, so daß es von dem Vorsprung 10 mit umfaßt ist. Durch die Festlegung des Steckers 1 mittels des Befestigungselements wird die Kontaktstelle zwischen den Kontakten 6 und 7 und den Gegenkontakten des Geräts sicher gegenüber dem Eindringen von Feuchtigkeit abgedichtet. Zweckmäßigerweise wird auch im Durchgangsloch 5 eine Dichtung angebracht, damit nicht durch dasselbe eventuell Feuchtigkeit an die Verbindungsstelle gelangen kann.

Insbesondere bei der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform mit der Erweiterung 9 können zusätzliche Dichtungsringe 11 angebracht werden, die im Verlauf der Erweiterung 9 oder auch an deren Stirnseite angebracht sein können. Von den Dichtringen 11 wird vorzugsweise mindestens einer vorgesehen.

Zur vollen Entfaltung der Wirksamkeit des elastisch verformbaren Vorsprungs 10 ist das feste Anpressen des Steckers 1 an

27.05.80
- 5 -

das Gehäuse eines elektrischen Gerätes erforderlich. Für dieses feste Anpressen muß nicht unbedingt eine Schraube verwendet werden, die durch ein Durchgangsloch 5 gesteckt wird. Wenn dieses Durchgangsloch nicht angebracht werden soll, dann können 5 auch elastisch federnde Zungen verwendet werden, die am Griffkörper 3 angebracht sind und in entsprechende Ausnehmungen des Gehäuses einrasten.

8017000

27 00

2

K a b e l - u n d M e t a l l w e r k e
Gutehoffnungshütte Aktiengesellschaft

3 395

24. Juni 1980

Schutzansprüche

1. Elektrischer Stecker zum feuchtigkeitsdichten Anschluß einer elektrischen Leitung an ein elektrisches Gerät, welcher fest an ein Ende der mindestens zwei Adern aufweisenden Leitung angespritzt ist, bestehend aus mit den Adern elektrisch leitend verbundenen Kontakten und einem die Kontakte teilweise, deren Verbindungsstellen mit den Adern und das Ende der Leitung umschließenden Griffkörper, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite (8) des Griffkörpers (3), in welcher die Kontakte (6, 7) für Gegenkontakte zugänglich sind, ein umlaufender, alle Kontakte einschließender und elastisch verformbarer Vorsprung (10) als Teil des Griffkörpers an demselben angeformt ist, und daß an dem Griffkörper Elemente zur mechanischen Festlegung des Steckers (1) am Gehäuse des Geräts angebracht sind.
2. Stecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (10) als vom Griffkörper (3) abstehende Dichtlippe mit etwa dreieckigem Querschnitt und abgerundeten Kanten ausgebildet ist.

27.08.80

- 2 -

3. Stecker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontakte (6, 7) in einer aus der Stirnfläche (8) des Griffkörpers (3) herausragenden Erweiterung (9) angeordnet sind, die zusätzlich mit mindestens einem umlaufenden Dichtungsring (11) ausgerüstet ist.
- 5 4. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Griffkörper (3) ein mit einer Dichtung versehenes Durchgangsloch (5) zur Aufnahme von Befestigungselementen, insbesondere von Schrauben, angebracht ist.
- 10 5. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (3) mit Zungen zum elastisch, federnden Einrasten in Ausnehmungen des Gehäuses ausgerüstet ist.

8017060

27.08.80

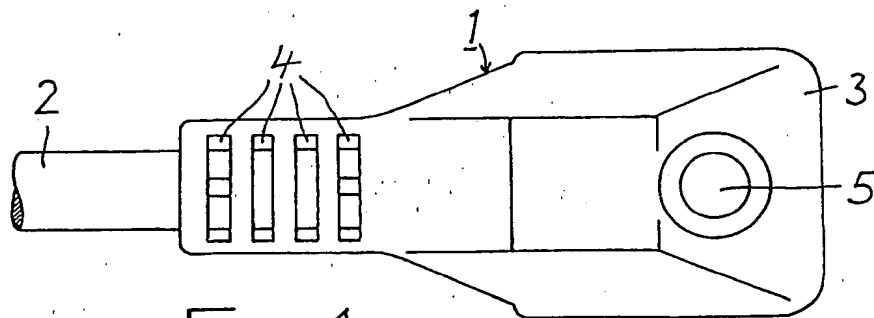


Fig. 1

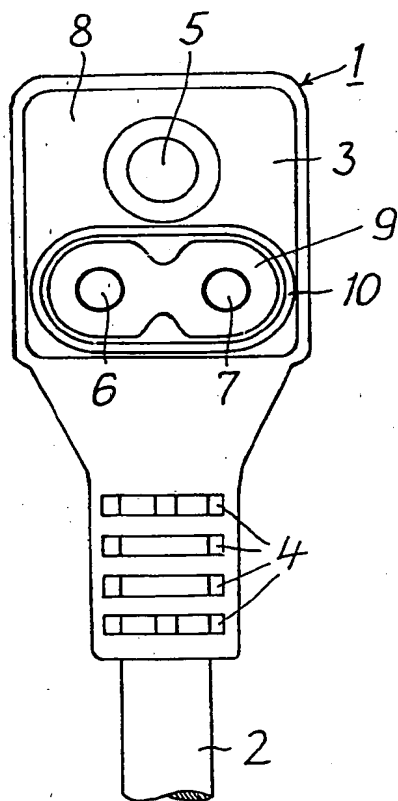


Fig. 2

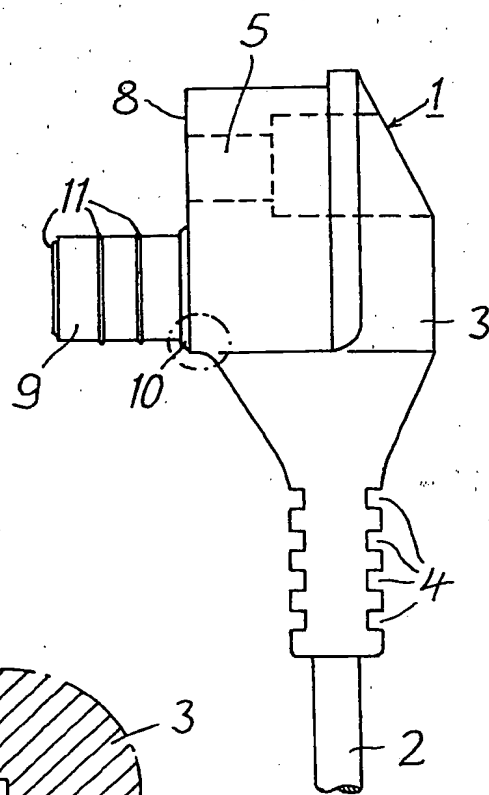


Fig. 3

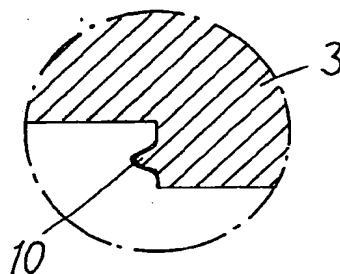


Fig. 4

80170

3 395 Gbm

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)